oventrop

Prémium kategóriás szerelvények + rendszerek

H

„AQ” típusú termosztátszelep automatikus hidraulikai kiegyensúlyozáshoz

Beépítési és üzemeltetési útmutató

A szelepek beépítése előtt a beépítési és üzemeltetési útmutatót gondosan el kell olvasni!

Beépítést, üzembehelyezést, kezelést és karbantartást kizárólag képzett szakszemélyzet végezhet!

A beépítési és üzemeltetési útmutatót, valamint az összes kapcsolatos dokumentációt a berendezés üzemeltetőjének át kell adni!

Tartalom

1. Általános megjegyzések 1
2. Biztonsági megjegyzések 2
3. Szállítás, tárolás és csomagolás..... 2
4. Műszaki adatok 2
5. Felépítés és működés 3
6. Felszerelés és üzembehelyezés 3
7. Üzemeltetés 4
8. Ápolás és karbantartás / A szelepbetét kicserélése 4
9. Az értékesítés és a szállítás általános feltételei 4

1.1 ábra „AQ” típusú termosztátszelep

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0)2962 82-0
Telefax +49 (0)2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com
www.oventrop.hu

1 Általános megjegyzések

1.1 Megjegyzések a beépítési- és üzemeltetési útmutatóhoz

Ez a beépítési- és üzemeltetési útmutató a képzett szakszemélyzet részére készült abból a célból, hogy a szelepeket szakszerűen tudják beszerelni és üzembe helyezni.

A kapcsolatos dokumentációkban leírtak – valamennyi berendezés-összetevő használati utasítása, – szigorúan betartandók.

1.2 A dokumentációk tárolása

Ezt a beépítési- és üzemeltetési útmutatót a berendezés üzemeltetőjének a későbbi felhasználhatóság érdekében gondosan meg kell őriznie.

1.3 Szerzői jogok

A beépítési- és üzemeltetési útmutató szerzői jogvédelem alatt áll.

1.4 Az alkalmazott biztonsági jelzések jelentése

A biztonsági utasítások szimbólumokkal vannak jelölve. Ezeket az utasításokat be kell tartani a balesetek, anyagi károk és üzemzavarok elkerülése érdekében.

⚠ VESZÉLY VESZÉLY

Azokat a közvetlenül veszélyes helyzeteket jelöli, amelyeknél a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása sérülést vagy halálos balesetet is okozhat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS FIGYELMEZTETÉS

Azokat a lehetséges veszélyes helyzeteket jelöli, amelyeknél a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása sérülést vagy halálos balesetet is okozhat.

⚠ VIGYÁZAT VIGYÁZAT

Azokat a lehetséges veszélyes helyzeteket jelöli, amelyeknél a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása csekély, vagy könnyű sérülést okozhat.

FIGYELEM FIGYELEM

Azokat a lehetséges veszélyes helyzeteket jelöli, amelyeknél a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása anyagi kárt okozhat.

A műszaki változtatás joga fenntartva.

118306480 12/2015

2 Biztonsági megjegyzések

2.1 Rendeltetésszerű használat és alkalmazási terület

Az „AQ" típusú termosztátszelep zárt rendszerű, szivattyús központi fűtő- és hűtőberendezésekben alkalmazható automatikus hidraulikai beszabályozásra közvetlenül a fogyasztóknál, pl. fűtőtesteknél, felületfűtési / hűtési rendszereknél, padlókonvektoroknál, vagy hasonló hőleadóknál.
A termosztátszelep csak szennyeződésmentes, nem agresszív fűtő / hűtőközegekhez alkalmazható (pl. víz, vagy a VDI 2035 szerint alkalmas víz-glikol keverék).

Megbízható működés csak rendeltetésszerű használat mellett biztosítható.
A termosztátszelepek valamennyi ezen túlmenő, vagy más jellegű felhasználása tilos és nem rendeltetésszerű használatnak minősül. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károsodások esetén a gyártóval és/vagy meghatalmazottjával szemben semmiféle igény nem érvényesíthető.
A rendeltetésszerű használathoz tartozik a Beépítési- és üzemeltetési útmutatóban leírtak korrekt betartása is.

2.2 Veszélyek, amelyek az alkalmazás helyétől, vagy a szállítástól származhatnak

Egy tűzeset hatásai a szelep tervezésénél nem lettek figyelembe véve.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Forró felület!
Sérülésveszély! Csak megfelelő védőkesztyűvel érintse meg. Az üzemelés során a szelep a szállított közeg hőmérsékletét átveszi.

Éles szélek!
Sérülésveszély! Csak megfelelő védőkesztyűvel érintse meg. A menetek, furatok és sarkok élesek lehetnek.

Allergia!
Egészségkárosodás! A szelepet ne érintse meg és minden érintkezést kerüljön vele, hogyha az alkalmazott anyagokkal szemben allergiás reakció fellépése várható Önnél.

3 Szállítás, raktározás és csomagolás

3.1 Szállítási ellenőrzés

A szállítmányt közvetlenül a megérkezés után, továbbá a beépítés előtt meg kell vizsgálni, hogy sértetlen-e, és minden része hiánytalanul megvan-e.
Amennyiben szállításból eredő hiányosságok állapíthatók meg, úgy az árut csak feltételesen szabad átvenni és reklamációt kell kezdeményezni. Ebben az esetben a reklamációs határidőre ügyelni kell.

3.2 Raktározás

Az „AQ" típusú termosztátszelepet csak az alábbi körülmények között szabad tárolni:
– Szabadban nem tárolható. Száraz és pormentes helyen kell raktározni.
– Nem szabad agresszív közeg, vagy hőforrás hatásának kitenni.
– Napsugárzástól és túlzott mechanikai rázkódástól óvni kell.
– Tárolási hőmérséklet: –20 °C +60 °C között
– Relatív légnedvesség: max. 95%

3.3 Csomagolás

Az összes csomagolóanyagot környezetbarát módon kell eltávolítani.

4 Műszaki adatok

4.1 Teljesítményjellemzők

Max. üzemi hőmérséklet t_s:	+110 °C +90 °C („EQ" típus, fehér)
Min. üzemi hőmérséklet t_s:	+2 °C
Max. üzemi nyomás p_s:	1000 kPa (10 bar)
Beállítási tartomány:	10 - 170 l/h

A beállítási érték közvetlenül leolvasható (nincs szükség táblázatra)

Szabályozási tartomány:

Δp max.:	150 kPa (1,5 bar)
Δp min. (10 -130 l/h):	10 kPa (0,1 bar)
Δp min. (>130 -170 l/h):	15 kPa (0,15 bar)

Δp min.-nál kisebb Δp esetén a szelep egy normál termosztátszelepként fog viselkedni, azaz a nyomáskülönbség függvényében a szelepen átáramló közeg mennyisége elmarad a beállított értéktől.

Közeg: Víz, vagy etilén- / propilénglikol-víz megfelelő keveréke a VDI 2035 szerint (max. 50% glikolrész, ph-érték 6,5-10).
Nem alkalmas gőzre, olajtartalmú, szennyezett, továbbá agresszív közeghez.

A szelepbetét a „Demo-Bloc" szerszám segítségével akár üzem közben, nyomás alatt is kicserélhető.

Hajtóműcsatlakozás paraméterei

Menetes csatlakozás:	M30 x 1,5
Szelep-lökethossz:	1,8 mm
Záróerő (hajtómű):	90 – 150 N

⚠ VESZÉLY

Megfelelő módon (pl. biztonsági szeleppel) biztosítani kell hogy a max. üzemi nyomás, továbbá a max. és min. üzemi hőmérséklet ne legyen felfelé, illetve lefelé túllépve.

4.2 Felhasznált anyagok

Szelepház nikkelezett sárgaréz, tömítések EPDM illetve, PTFE, szeleporsó rozsdamentes acél.

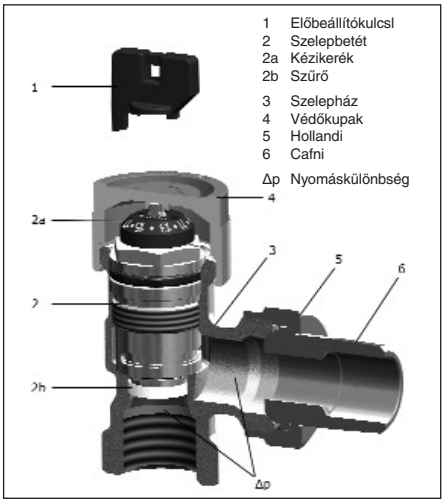
5 Felépítés és működés

5.1 Áttekintés és működési leírás

Az Oventrop „AQ” típusú termosztátszelepe egy előbeállítható termosztátszelep, ami a szabályozható átáramlási keresztmetszet változtatásán keresztül a nyomáskülönbséget állandó értéken tartja.
Erősen ingadozó nyomáskülönbségnél is, ami pl. fogyasztók, esetleg egész hálózatrészek ki-bekapcsolásakor keletkezhet, a térfogatáram az arányossági sávon belül állandó értéken tartható.
Ezáltal az „AQ” típusú termosztátszelep szelepautoritása 100% (a = 1). Még részterheléses üzemben is folyamatos szabályozásnál (pl. helyiséghőmérsékletszabályozó termosztátokkal kombinálva) az „AQ” típusú termosztátszelep szelepautoritása a hatásos szeleplöketen belül 100% (a = 1).

A maximálisan megengedett térfogatáram értéke az előbeállítókulcs által szabályozható be. (5.2 ábra, 1. pozíció) (lásd még a 7.1 fejezetet).

A helyiséghőmérséklet további szabályozására alkalmazhatók termosztátok vagy hajtóművek OV- M30x1,5 mm-es menetes csatlakozással a termosztátszelepekre felcsavarozva. Lásd ehhez az Oventrop „Árkatalógus”-át illetve „Tervezési segédlet”-ét.



5.2 ábra az „AQ” típusú termosztátszelep felépítése

5.2 Jelölések és jelentésük

Adatok a szelepházon

OV Oventrop márkajelzés
D méretek a DIN EN 215, D sorozat szerint
DN 15 névleges méret (itt DN 15)
➡ áramlási irány
(A további adatok a szelepházon OV cégen belüli jelölések)

5.3 Nyomáskülönbségmérés

A rendelkezésre álló nyomáskülönbség az OV mérési rendszerrel (pl. „OV-DMC 2” vagy „OV-DMPC”), továbbá a Demo-Bloc (termékszám: 1188051 és 1188094), valamint a nyomáskülönbségmérő szonda (1188093) segítségével mérhető. Ilyen módon megállapítható, hogy elegendő nyomáskülönbség áll-e rendelkezésre a szelep automatikus térfogatáramszabályozási mechanizmusának működtetéséhez. A nyomáskülönbség mérése lehetővé teszi a szivattyú beállításának optimalizálását is.
Ehhez a szivattyú szállítómagasságát mindaddig csökkenteni lehet, amíg a hidraulikailag legkedvezőtlenebb helyzetben lévő szelepeken a működéshez minimálisan szükséges nyomáskülönbség még éppen rendelkezésre áll.

A mérőműszerrel a rendelkezésre álló nyomáskülönbség a szelepháznál mérhető. Ehhez a szelepbetétet (5.2 ábra, 2. pozíció) a „Demo-Bloc” szerszám segítségével ki kell csavarni és azután a nyomáskülönbségmérő szondával a mérés elvégezhető. Amint a mért nyomáskülönbség értéke megegyezik, vagy nagyobb, mint Δp min. (lásd 4.1), akkor elegendő nyomáskülönbség áll rendelkezésre a szelep automatikus térfogatáramszabályozásának működéséhez.
Ezután a szelepbetétet ismét vissza kell csavarni a szelepházba és minden csatlakozást meg kell vizsgálni tömörségi szempontból.

FIGYELEM

A szelepbetétet **15 Nm**-es nyomatékkal kell meghúzni.
A szelepbetét ki- és beszereléséhez **19 mm**-es villáskulcsot kell használni.

5.4 Zajok keletkezésének megakadályozása

Zajkeletkezésre hajlamos berendezéskialakításoknál (pl. fűtőtestek) zajszegény üzemvitel megvalósítása érdekében ügyelni kell arra, hogy a max. nyomáskülönbség a szelepnél a **600 mbar** értéket ne lépje túl.

6 Szerelés és üzembehelyezés

6.1 Szállítási terjedelem

Beépítés előtt a szerelvényt ellenőrizni kell, hogy minden tartozék megvan-e és hogy nincs-e valamilyen szállítási sérülés.

6.2 Szerelés

⚠ **A 2. fejezet előírásait (Biztonsági utasítások) be kell tartani!**

⚠ VIGYÁZAT

- A szerelés során tilos zsírt vagy olajat használni, mert ezek károsíthatják a tömítéseket. A szennyeződéseket, továbbá a zsír- és olajmaradványokat a termosztátszelep beépítése előtt a vezetékekből ki kell mosatni.
- A hőhordozó közeg kiválasztásánál figyelemmel kell lenni a technika mindenkori állására (pl. VDI 2035).
- Szennyeződést tartalmazó hőhordozó közeg esetén az előremenő vezetékbe szennyfogó szűrő beépítése szükséges. (lásd VDI 2035)

  Erőszakos behatástól (pl. ütés, lökés, rázkódás,) óvni kell.

A beszerelést követően valamennyi csatlakozási hely megfelelő tömítettségét le kell ellenőrizni.

A szabványos vörösréz-, rozsdamentes acél, szénacél- és műanyagcsövek termosztátszelepre történő csatlakoztatásához (pl. csavarkötés) az Oventroptól különböző csatlakozóelemeket lehet beszerezni. (A tartozékokat lásd a katalógus „Ofix" csatlakozástechnika fejezetében). A menetes acélcsövekre a termosztátszelepek közvetlenül rácsavarhatók. Az Oventrop „Copipe" típusú többrétegű csöveinek alkalmazása esetén a „Cofit" típusú csatlakozórendszert kell használni.

FIGYELEM

Az „AQ" típusú termosztátszelep beépítésénél az áramlási irányra ügyelni kell. A helyes beépítéshez a szelepen lévő nyíl irányának és a közeg átáramlási irányának meg kell egyeznie.

6.3 Üzembehelyezés

6.2.1 Útmutató a védőkupakokhoz

A termosztátszelep gyárilag műanyag védőkupakkal van ellátva (5.2 ábra, 4. pozíció). Ez egyrészt védi a szeleporsót, másrészt az építkezés ideje alatt a szelepnyitás értékét kézzel be lehet állítani.

1. Forgassa a védőkupakot óramutató járásával egyező irányba a termosztátszelep zárásához és a hőleadás csökkentéséhez.
2. Forgassa a védőkupakot óramutató járásával ellentétes irányba a termosztátszelep nyitásához és a hőleadás növeléséhez.

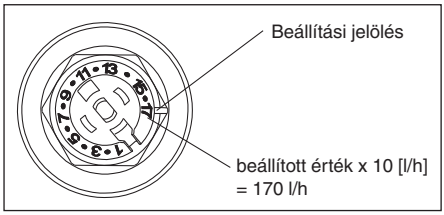
FIGYELEM

Amennyiben a termosztátszelep fűtőközeg oldalon a fűtendő helyiség felé nyitott (pl. a fűtőtestet leszerelték), a kupakot nem szabad a szelep elzárására használni! A szeleporsót visszatérítő rugóerő akkora nyomást gyakorolhat a védőkupakra, hogy az megsérülhet és a szelep zárása megszűnik, a szelepből víz folyhat ki a helyiségbe!
A szelep kilépő csonkjára fémből készült, gumitömítéssel ellátott zárósapkát kell felszerelni.
Oventrop-zárósapka, pl. termékszám: 10669..

7 Működés

7.1 A térfogatáram beállítása

A beállítás a kézikerékre (5.2 ábra, 2a pozíció) feltűzhető beállítókulcs (5.2 ábra, 1 pozíció) segítségével történik.
Ez megakadályozza, hogy a beállítási értéket illetéktelenek elállíthassák.
A szelep fokozatmentesen állítható. A beállított érték üzem közben is megváltoztatható.



7 ábra A térfogatáram beállítása

7.2 Korrekciós tényező víz-glikol-keverékhez

A fagyálló gyártója által megadott korrekciós tényezőt a térfogatáram beállítása során figyelembe kell venni.

8 Karbantartás / A szelepbetét kicserélése

Üzemzavar esetén karbantartási munkálatok végzése válik szükségessé. Ehhez ajánlatos a szelep hozzáférhetőségét folyamatosan biztosítani.

8.1 Szelepbetét

A szelepbetétet a „Demo-Bloc" szerszám segítségével üzem közben, nyomás alatt is ki lehet cserélni (Tartozék, lásd az Árkatalógust).

8.2 Szűrő

Az elszennyeződött szűrő (5.2 ábra 2b pozíció) miatt üzemzavarok léphetnek fel (pl. a fűtőtest nem kielégítően meleg).
Ebben az esetben a szelepbetétet (5.2 ábra 2 pozíció) a „Demo-Bloc" segítségével a szelepházból (5.2 ábra 3 pozíció) ki kell szerelni és a szűrőt kitisztítani, vagy kicserélni.

FIGYELEM

A szelepbetét meghúzási nyomatéka **15 Nm**.
A szelepbetét ki- illetve beszerelése **19 mm**-es villáskulccsal történik.

9 Általános eladási és szállítási feltételek

Az Oventropnak a szállítás időpontjában érvényes „Általános eladási és szállítási feltételei" az irányadóak.